

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-215095

(43)Date of publication of application : 05.08.1994

(51)Int.Cl. G06F 15/62
 G06F 9/44
 G06F 15/00
 G06F 15/20
 G06F 15/72

(21)Application number : 05-021799

(71)Applicant : CSK CORP

(22)Date of filing : 14.01.1993

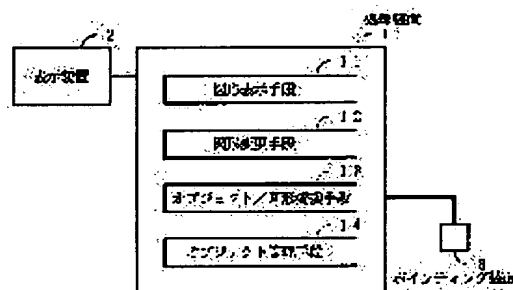
(72)Inventor : HIRATA KAZUTO
 KITAGAWA YOSHIHIRO

(54) OBJECT ATTRIBUTE EXPRESSING/CHANGING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To constitute the system so that an attribute of an object can be expressed so as to be understandable visually, and also, an attribute value can be changed by a simple operation.

CONSTITUTION: In a computer system for handling an object having various attributes, this computer system is provided with an object/graphic converting means 13 for converting an object of a character expression to a graphic, and also, converting to the object of the character expression from the graphic, a graphic display means 11 for displaying the object in a graphic state on a display device, a graphic changing means 12 for changing the graphic displayed on the display device in accordance with an operation of a pointing device such as a mouse, etc., and an object managing means 14 for executing general management of the object, and also, reflecting the attribute changed through the graphic on pertinent object.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.01.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-215095

(43)公開日 平成6年(1994)8月5日

| (51)Int.Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | FI | 技術表示箇所 |
|--------------------------|---------|---------|----|--------|
| G 0 6 F 15/62 | 3 2 0 K | 9365-5L | | |
| 9/44 | 3 3 0 Z | 9193-5B | | |
| 15/00 | | 7459-5L | | |
| 15/20 | 5 3 0 E | 9288-5L | | |
| 15/72 | 3 6 0 | 9192-5L | | |

審査請求 未請求 請求項の数 1 FD (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平5-21799

(22)出願日 平成5年(1993)1月14日

(71)出願人 000131201

株式会社シーエスケイ

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72)発明者 平田 一人

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号 株式会社シーエスケイ内

(72)発明者 北川 美宏

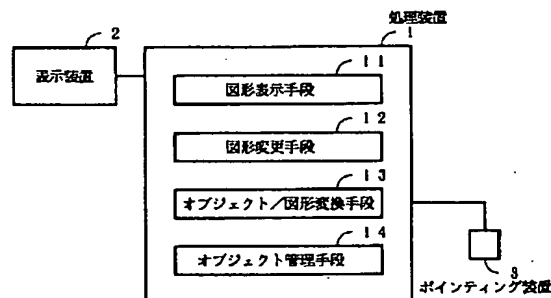
東京都新宿区西新宿2丁目6番1号 株式会社シーエスケイ内

(54)【発明の名称】 オブジェクト属性表現/変更方式

(57)【要約】

【目的】 オブジェクトの属性を視覚的に分かりやすく表現できると共に、簡単な操作で属性値を変更できるようにする。

【構成】 種々の属性をもったオブジェクトを取り扱うコンピュータシステムにおいて、文字表現のオブジェクトを図形に変換すると共に、図形から文字表現のオブジェクトに変換するオブジェクト/図形変換手段13と、図形の状態のオブジェクトを表示装置に表示させる図形表示手段11と、マウス等のポインティング装置の操作に応じて表示装置に表示された図形に変更を加える図形変更手段12と、オブジェクトの一般的管理を行うと共に、図形を介して変更の加えられた属性を該当するオブジェクトに反映させるオブジェクト管理手段14とを備えている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 種々の属性をもったオブジェクトを取り扱うコンピュータシステムにおいて、文字表現のオブジェクトを図形に変換すると共に、図形から文字表現のオブジェクトに変換するオブジェクト／図形変換手段と、図形の状態のオブジェクトを表示装置に表示させる図形表示手段と、ポインティング装置の操作に応じて表示装置に表示された図形に変更を加える図形変更手段と、オブジェクトの一般的管理を行うと共に、図形を介して変更の加えられた属性を該当するオブジェクトに反映させるオブジェクト管理手段とを備えたことを特徴とするオブジェクト属性表現／変更方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はオブジェクト属性表現／変更方式に関するものである。

【0002】

【従来の技術】オブジェクト指向プログラミング（OOP）に代表されるように、コンピュータソフトウェアシステムにおいては「オブジェクト」と呼ばれる概念がしばしば用いられる。なお、本明細書においては、「オブジェクト」を上記のオブジェクト指向プログラミングにおける「データと処理手続とを含んだ構造体」という意味に限らず、「種々の属性を表す複数のデータを有した対象物」という広い意味で用いる。

【0003】オブジェクトの属性は対象により異なり、例えば、工場のライン等のスケジュール管理を行う生産計画エキスパートシステムにおける作業オブジェクトは、

- ・作業名
- ・資源（名）
- ・作業開始（日付、時刻）
- ・作業終了（日付、時刻）

等の属性を有している。

【0004】ところで、従来、あるオブジェクトの属性を表現する場合には、文字（テキスト）による表現が一般的であり、また、その属性に変更を加えるにあたっては文字を媒介とするものであった。すなわち、オブジェクトの内容を示す専用のウィンドウ等において文字により属性の名称およびその値（属性値）を表示し、変更を加えるにはその属性値を書き換えるものであった。なお、「文字」あるいは「テキスト」の中には当然に数値も含まれるものとする（本明細書においてはこの意味で用いる。）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来、オブジェクトを用いたコンピュータソフトウェアシステムにあっては、オブジェクトの属性を取り扱うに際

2

し、属性を示す文字を読んだり書いたり（キー入力）しなければならず、作業が煩雑であるという欠点があった。特に、複数のオブジェクトが排他的な属性を持つような場合には、その関連を文字から読み取り、それらの整合性をとりながら変更を加えていかなければならないため、非常に困難な作業であった。また、不適切な変更を加えてしまう恐れもあった。

【0006】本発明は上記の点に鑑み提案されたものであり、その目的とするところは、オブジェクトの属性を視覚的に分かりやすく表現できると共に、簡単な操作で属性値を変更することのできるオブジェクト属性表現／変更方式を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の目的を達成するため、種々の属性をもったオブジェクトを取り扱うコンピュータシステムにおいて、文字表現のオブジェクトを図形に変換すると共に、図形から文字表現のオブジェクトに変換するオブジェクト／図形変換手段と、図形の状態のオブジェクトを表示装置に表示させる図形表示手段と、ポインティング装置の操作に応じて表示装置に表示された図形に変更を加える図形変更手段と、オブジェクトの一般的管理を行うと共に、図形を介して変更の加えられた属性を該当するオブジェクトに反映させるオブジェクト管理手段とを備えるようにしている。

【0008】

【作用】本発明のオブジェクト属性表現／変更方式にあっては、対象となるオブジェクトに対し、オブジェクト／図形変換手段が文字表現のオブジェクトから図形へ変換を行い、図形表示手段はその図形を表示装置の画面上に表示させる。表示された図形に対しては、図形変更手段により、利用者はマウス等のポインティング装置を操作して表示装置に表示された図形に変更を加えることができる。図形に変更が加えられた場合、オブジェクト／図形変換手段は図形変更の内容を解釈し、図形から文字表現のオブジェクトに変換する。オブジェクト管理手段はオブジェクトの一般的管理を行うと共に、図形を介して変更の加えられた属性を該当するオブジェクトに反映させる。

【0009】

【実施例】以下、本発明の実施例につき、図面を参照して説明する。

【0010】図1は本発明のオブジェクト属性表現／変更方式を適用したコンピュータシステムの一実施例を示す構成図である。

【0011】図1において、本実施例は、コンピュータ本体である処理装置1と、CRT等を搭載した表示装置2と、マウス等のポインティング装置3とから構成されている。また、処理装置1内には、図形表示手段11と、図形変更手段12と、オブジェクト／図形変換手段13と、オブジェクト管理手段14とが含まれている。

3

各部の機能等については、重複を避けるため、後述の動作を通して説明することとする。なお、処理装置1内の構成要素としては、本発明に関連する部分のみを示してあり、その他にオペレーティングシステム等のコンピュータシステムとして必要な機能が含まれることは言うまでもない。

【0012】図2は図1の実施例における主要な処理を示すフローチャートである。

【0013】動作にあたり、先ずオブジェクト管理手段14は、処理の対象となるオブジェクトにつき、文字（テキスト）表現のオブジェクトの管理を開始する（ステップS1）。なお、「オブジェクト」は、前述したように、「種々の属性を表す複数のデータを有した対象物」という意味である。また、「文字」あるいは「テキスト」の中には当然に数値も含まれる。

【0014】次いで、オブジェクト／図形変換手段13は、文字表現のオブジェクトを図形に変換する（ステップS2）。すなわち、オブジェクトの各属性値を図形の位置や幅や高さ等に変換する。

【0015】次いで、図形表示手段11は、オブジェクト／図形変換手段13により図形に変換されたオブジェクトを表示装置2の画面上に表示させる（ステップS3）。

【0016】図3は前述の生産計画エキスパートシステムに本発明を適用した場合の作業オブジェクトの表示の例を示したものであり、縦軸に作業対象の設備（資源）が割り当てられ、横軸に日付が割り当てられている。また、棒状に表された図形が個々のオブジェクトを表しており、その縦軸に対する位置が資源の属性値を表し、棒の先頭位置の横軸に対する位置が作業開始の日付および時刻の属性値を表し、棒の末端位置の横軸に対する位置が作業終了の日付および時刻の属性値を表している。

【0017】次いで、図1および図2において、利用者がマウス等のポインティング装置3を操作することにより、図形変換手段12の管理のもと、表示装置2の画面上に表示されたオブジェクトの図形に変形を加えることができる（ステップS4）。具体的な操作としては、ポインティング装置3がマウスである場合、図形の中央部や端部等をマウスでドラッグ（マウスポインタを所望の位置に合わせた状態でマウスボタンをクリックし、所望の位置まで引きずる動作）するようにする。

【0018】次いで、オブジェクト／図形変換手段13は、利用者による図形変更の内容を解釈し、図形から文字表現のオブジェクトに変換する（ステップS5）。

【0019】ここで、図4～図7は図形の変更によりオブジェクトの属性値がどう変更されるかを示したものである。なお、前述した生産計画エキスパートシステムにおける作業オブジェクトを例にしている。

【0020】先ず、図4（a）におけるオブジェクトは同図（b）のような属性を示しているものとする。

4

【0021】この状態で棒状のオブジェクトの末端（作業終了の日付「7/30」を表している。）を矢印のように「8/4」まで水平にドラッグすると、図形は図5

（a）のような形になる。そして、この図形の変更に対応して、オブジェクトの属性は図5（b）のように変更される。すなわち、属性「作業終了」の日付が「7/30」から「8/4」に変更される。なお、この例では大きなスケールで図形を表示させた状態で変更を行っているため日付のみが変更されているが、より小さいスケールにおいて操作を行うことにより、1日以内における時刻も同様に変更することができる。

【0022】一方、図6（a）のようなオブジェクトに対して、矢印のようにオブジェクトの末端を斜め下に「設備B-02」の「8/3」の位置までドラッグした場合、そのオブジェクトの図形は図7（a）のように変更され、その属性は図7（b）のようになる。すなわち、この場合は資源が「設備B-01」から「設備B-02」に変更されると共に、作業開始および作業終了の日付が後ろにずらされ、作業開始が「7/18」から「7/22」に変更され、作業終了の日付が「7/30」から「8/3」に変更される。

【0023】図1および図2に戻り、変更された図形がオブジェクトに変換（ステップS5）された後、オブジェクト管理手段14はその変更内容をもとのオブジェクトに反映させる（ステップS6）。

【0024】次いで、利用者の変更処理が全て終了したか否かを判断し（ステップS7）、終了していなければ上記の処理（ステップS4～S6）を繰り返し、終了した場合にはオブジェクトの属性変更に係る処理を終了する。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のオブジェクト属性表現／変更方式にあつては、次のような効果がある。

①オブジェクトの属性が図形により表現できるため、視覚的に分かりやすく、オブジェクトの内容を理解しやすい。

②表示装置に表示された図形をマウス等のポインティング装置により変形することにより属性を変更できるため、属性の変更を容易に行うことができる。

③総じて、オブジェクトを用いたコンピュータソフトウェアシステムの運用を円滑に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のオブジェクト属性表現／変更方式を適用したコンピュータシステムの一実施例を示す構成図である。

【図2】図1の実施例における主要な処理を示すフローチャートである。

【図3】オブジェクトの表示の例を示す図である。

【図4】～

5

6

【図7】オブジェクトの属性を変更する様子を示す図である。

【符号の説明】

1……処理装置

11……図形表示手段

12……図形変更手段

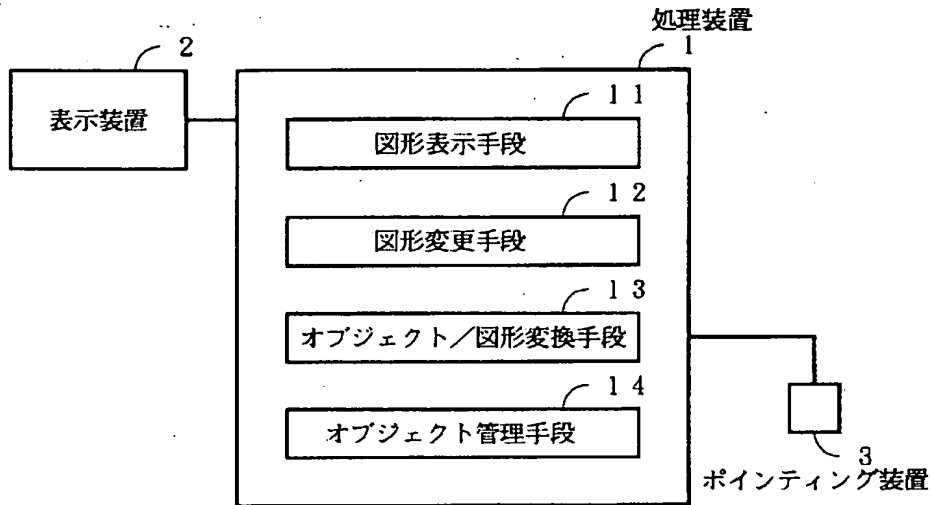
13……オブジェクト／図形変換手段

14……オブジェクト管理手段

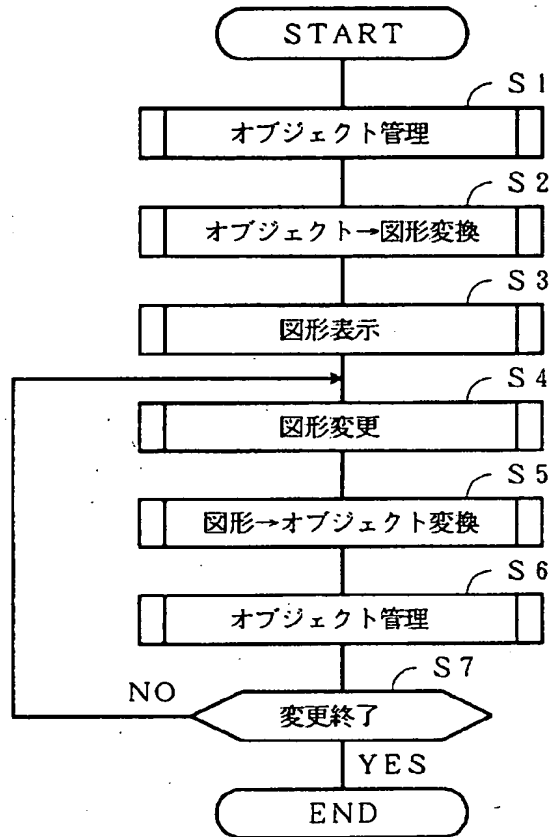
2……表示装置

3……ポインティング装置

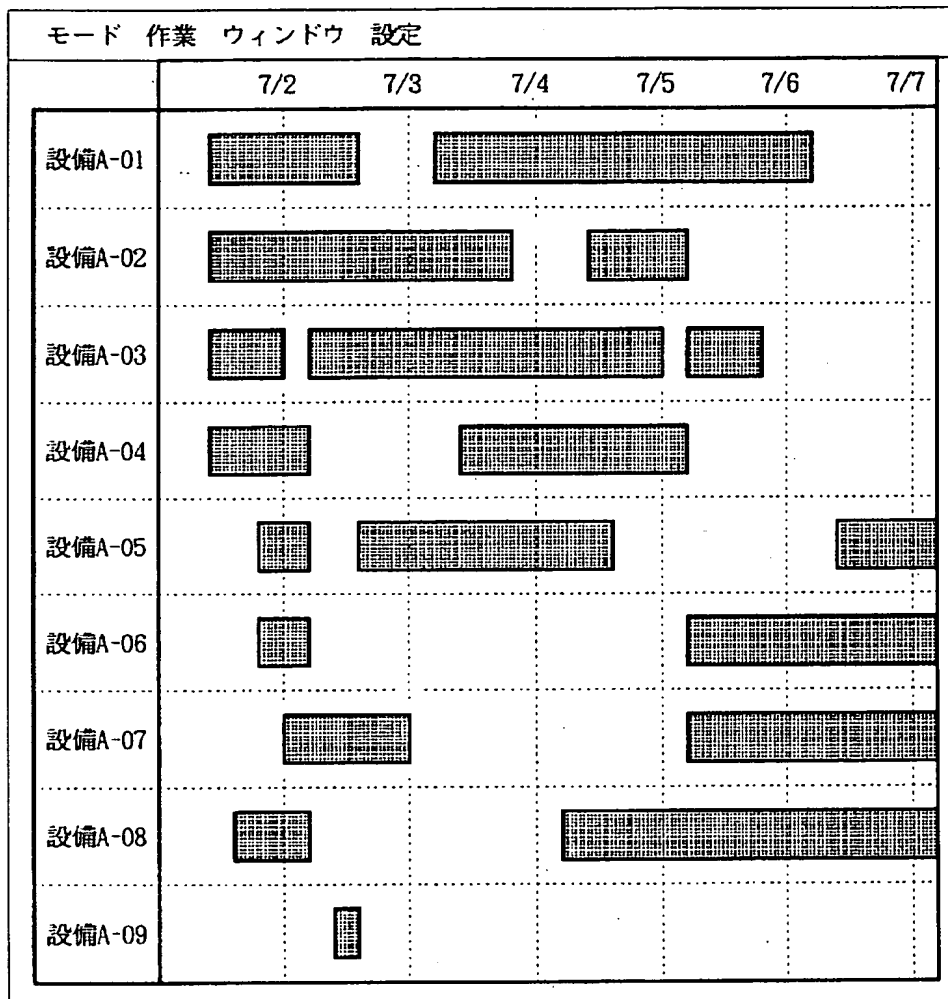
【図1】



【図2】

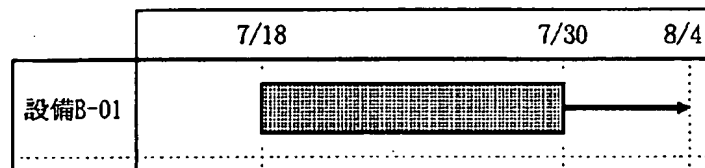


【図3】



【図4】

(a)

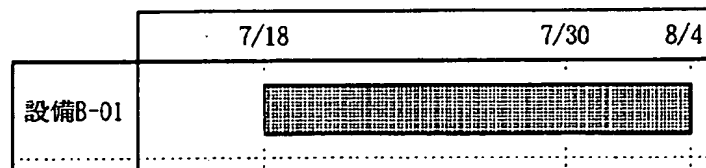


(b)

| | |
|------|------------------|
| 作業名 | ×××× |
| 資源 | 設備B-01 |
| 作業開始 | 1992-07-18-13:00 |
| 作業終了 | 1992-07-30-10:00 |

【図5】

(a)

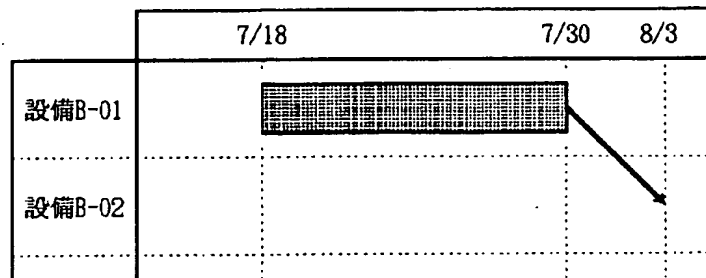


(b)

| | |
|------|------------------|
| 作業名 | ×××× |
| 資源 | 設備B-01 |
| 作業開始 | 1992-07-18-13:00 |
| 作業終了 | 1992-08-04-10:00 |

【図6】

(a)



(b)

| | |
|------|------------------|
| 作業名 | ×××× |
| 資源 | 設備B-01 |
| 作業開始 | 1992-07-18-13:00 |
| 作業終了 | 1992-07-30-10:00 |

【図7】

(a)

| | 7/18 | 7/22 | 7/30 | 8/3 |
|--------|------|------|------|-----|
| 設備B-01 | | | | |
| 設備B-02 | | | | |

(b)

| | |
|------|------------------|
| 作業名 | ×××× |
| 資源 | 設備B-02 |
| 作業開始 | 1992-07-22-13:00 |
| 作業終了 | 1992-08-03-10:00 |